

ohjelma on erittäin tärkeä. Valon värisävyn tulee olla sukukypsyyden kehitystä edistävä eli stimuloiva (2700 Kelviniä), kun teuraslinnulle soveltuu parhaiten värisävy 4000 Kelviniä tai enemmän.

Emonuorikoilla päivän ja yön eron on oltava selvä. Halliin ei saisi päästä valoa pimeän jakson aikaan, koska siitosmunatuotannon alkamisajankohtaa ohjataan valoilla. Valovuotojen ennaltaehkäisemiseksi Ralf maalasi valosuojien ja hormien sisäpinnat mustaksi, jotta heijasteita olisi mahdollisimman vähän.

Lintumäärä on nyt vain kolmasosa teuraslintujen määrästä. Myös kanojen ja kukkojen lukumäärän suhde on erilainen.

Perheen pojat, **Elias** ja **William** ovat kiinnostuneita kalkkunasta. "Ainakin näin untuvikkoaikana", kertovat vanhemmat hymyillen. Poikien ja vanhempienkin vapaa-aika kuluu paljolti joukkuepeliharrastuksissa, kesällä jalkapallon ja talvella jääkiekon parissa.

Tilan 102 peltohehtaarilla viljellään vehnää, kauraa ja tänä vuonna myös ohraa. Aiemmin viljelyssä oli ainoastaan vehnää ja kauraa, joka syötettiin omille teuraslinnuille. Nyt vilja myydään alueen kotieläintiloille, sillä nuorikot kasvavat tehdasrehulla.



Alkukasvatuksella vaikutetaan merkittävästi siihen, millaiseksi siitoseläinten tuotanto munittamossa muodostuu.



SANNA SIMULA

## Suoliston terveys esillä Chesterissä

Chesterissä, Englannissa pidetyssä Euroopan kalkkunakonferenssissa pidettiin puolentoista päivän aikana 24 puheenvuoroa. Yksi maaliskuisen tapahtuman pääteemoista oli suoliston terveys.

### Kaisa Lähteenoja

Satafood Kehittämisyhdistys ry

### Sirkka Karikko

Länsi-Kalkkuna

**S**uolistoterveys ja erityisesti suolistomikrobien vuorovaikutus on merkittävä eläintieteen tutkimusaihe, sillä tuotantotulokset ovat täysin riippuvaisia siitä. Lisäksi suolisto luo merkittävän immuunijärjestelmän ja on yksi ensimmäisistä puolustusjärjestelmistä eläintautien torjunnassa.

Suolistoterveiden merkitys korostuu, kun antibioottien käyttöä pyritään koko ajan vähentämään.

Puheenvuoroissa painotettiin rehun koostumuksen sijaan rehurakeen laatua ja rehuvaihtojen vaikutuksia suoliston mikrobeihin. Mikrobisto muuttuu 12 tunnin sisällä rehuvaihdosta. Tämä vaihe vie aikaa ja

energiaa, joka on pois kasvusta. Lisäksi on näyttöä, että nykyjalosteet reagoivat aikaisempaa herkemmin rehun ulkoisen laadun muutoksiin.

Aviagen Turkeysin **Marcus Kennyn** mukaan rehun teknisellä laadulla on kenties suurempi vaikutus kasvuun kuin on tiedetty. Tutkimuksissa teknisesti hyvä pelletti tuotti erinomaisen elopainon ja rehuhyötysuhteen verrattuna karkeaan "mash"-rehuun tai huonolaatuiseen rakeeseen.

Maissi heikentää rakeen laatua ja kestävyttä muodostaen pölykerroksen rehu-kupin pohjalle. Tällöin rehuhyötysuhde ja kasvu heikkenee erityisesti kasvukauden lopussa, jolloin rintaliha kasvaisi eni-

Kalkkunakongressin alustuksista saatiin lisätietoa muun muassa nuoren emon painon vaikutuksesta muniin ja poikasiin.

ten. Tutkimusten mukaan huono rehurake voi alentaa rintalihan saantoa jopa kilon kukkoa kohti.

Myös kanadalainen **David E. Lauren** puhui ruokinnan merkityksestä optimaaliselle suolistoterveydelle. Kanadassa kalkkunoiden rehun valmistuksessa käytetään esimerkiksi leipomoteollisuuden sivutuotteita ja maissia, jotka molemmat heikentävät rehurakeen laatua. Ne kuitenkin myös kuivattavat pehkuu, varsinkin jos käytetään kokojyväviljaa.

Laurenin mukaan rehussa tulisi olla arginiinia ja lysiniä suhteessa 1:1. Pienempi arginiinin osuus heikentää syöntiä.

### Huomio nuorten emojen painoon

Nuori kalkkunakana munii ensimmäisten kolmen tuotantoviikon aikana 10 prosenttia koko tuotannostaan. Tavallisesti nuoren emon poikasia pidetään heikompina ja niiden 1. viikon kuolleisuutta suurempana kuin vanhemman kalkkunaemon. Uusimpien tutkimustulosten mukaan muna muuttuu nopeasti ensimmäisten munintaviikkojen aikana emon voimakkaan painonnousun kautta. Samalla munan kuori ohenee.

Kun emot luokiteltiin painonsa mukaan kolmeen ryhmään, havaittiin raskaampien lintujen tuottavan painavampia muniä ja untuvikkoja. Tutkimus osoitti positiivisen korrelaation munan painon ja varhaisen alkiokuolleisuuden välillä, joka oli raskaammilla emoilla suurempi kuin kevyemmällä. Raskaampien emojen poikasten ensimmäisen viikon menestymisen oli kuitenkin parempi kuin kevyempien emojen jälkeläisten.

## NOKKIEN TYPISTYS JATKUU SAKSASSA

**HARTMUT MEYER** kertoi eläinten hyvinvoinnista Saksassa. Kalkkunoiden kasvatuksesta on sovittu alan teollisuuden, valtion viranomaisten, eläinten hyvinvointijärjestöjen, tutkijoiden ja eläinlääkäreiden kanssa. Vapaaehtoista sopimusta ja sen myötä syntyneitä ohjeita on jo kertaalleen päivitetty.

Ohjeissa määritellään kasvatuksen maksimitiheydeksi kanoilla 52 ja kukoilla 58 elopainokiloa neliöllä. Jalkapohjapisteystystä on tehty jo vuosia ja siihen on toimenpideohjeet. Terveystuoto-ohjelma on myös määritelty sopimuksessa.

Nokkien tyypistys kiellettiin Saksassa tammikuusta 2019 alkaen, mutta erityisluvalla se sallitaan yhä, sillä toimenpide katsotaan välttämättömäksi nykyisessä kasvatusjärjestelmässä. Avoseinäiset rakennukset päästävät valoa, ja virikkeistä ja muista virityksistä huolimatta nokkiminen on edelleen ongelma.

## KALKKUNASTA SUPERFOODIA

**GREG CHOULERTON** kertoi tekemänsä markkinatutkimuksen tuloksista. Maailmanlaajuisesti kalkkunan kulutus on hieman laskussa. Ongelma on edelleen kalkkunanlihan erottuminen broilerista. Halpamyntiketjuissa hinta ratkaisee, jolloin kalkkuna ei voi olla voittaja.

Kuluttajien ostokäyttäytyminen on muuttumassa. Pakastetuista tuotteista ollaan siirtymässä tuoretuotteisiin ja yhä enemmän asioidaan verkkokaupassa. Tässä kalkkuna pärjää paremmin: esimerkiksi nuoret hakevat erikoistuotteita netistä. Puhutaan "lihasten ravinnosta" (muscle food) tai "savy shoppers" (täsmäkuluttajat).

Kalkkunalla on monia mahdollisuuksia ympärivuotiseen, terveelliseen ja helppoon käyttöön. Choulerton mainitsi ostajaryhmien segmentoinnin ja mainonnan kohdentamisen ja lisäarvoa tuottavia ainesosia liittämisen tuotteeseen sekä pakkausten kehittämisen.

## TEURASKULJETUKSET ÄÄRILÄMPÖILOISSA

**KAREN SCHWEAN-LARDNER** Saskatchewanin yliopistosta puhui kuljetuksista kylmissä olosuhteissa. Kanadassa lämpötilat vaihtelevat -50 °C-asteesta +40:een ja kuljetus teurastamolle kestää usein 6-8 tuntia pressuseinäisissä moduulirekoissa. Broilereilla kuolleisuus kohoaa ja kehon lämpötila, veren glukoositaso ja lihasten happitase alenee kylmässä kuljetuksessa. Kalkkuna on merkittävästi kestävämpi. Kylmäkuljetus syventää hieman lihan väriä, mutta lintujen ydinlämpötilan ja veren sokerin lasku olivat minimaalisia erityisesti kukoilla.

## VENÄJÄ NOUSEVA TEKIJÄ

**ALBERT DAVLEYEV** kertoi puheenvuorossaan alan kuulumiset Venäjältä. Alan suurin toimija Damate Group rakentaa keski-Venäjälle suurta kasvatuskompleksia, jonka kapasiteetti on 150 miljoonaa kiloa kalkkunaa vuodessa. Tuotanto suuntautuu pääsääntöisesti kotimarkkinoille, mutta yritys vie kalkkunaa myös EU-maihin ja tähtäimessä on Kiinan vienti. Venäjällä syödään kalkkunanlihaa 1,8 kiloa henkeä kohti vuodessa.